

(19) 日本国特許庁 (JP)

(20) 特許出願公開

## (12) 公開特許公報 (A)

平2-101691

(5) Int. Cl.<sup>5</sup>G 11 B 27/10  
15/02

識別記号

3 1 0

府内整理番号

M  
F8726-5D  
8022-5D

(43) 公開 平成2年(1990)4月13日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

(6) 発明の名称 イントロ・スキャン方法

(21) 特願 昭63-252543

(22) 出願 昭63(1988)10月6日

(7) 発明者 江尻 和繁 東京都品川区西五反田1丁目1番8号 アルバイン株式会社内

(8) 出願人 マルバイン株式会社 東京都品川区西五反田1丁目1番8号

(9) 代理人 弁理士 斎藤 千幹

## 明細書

## 1. 発明の名称

イントロ・スキャン方法

## 2. 特許請求の範囲

次々に曲の頭に飛び、頭の部分を所定時間再生していくイントロ・スキャン方法において、

前記曲の頭から所定時間経過した位置にイントロ再生の開始位置を変更し、

該開始位置以降の部分を所定時間再生することを特徴とするイントロ・スキャン方法。

## 3. 発明の詳細な説明

## &lt;産業上の利用分野&gt;

本発明はCD、DAT、カセットテープ等に収録されている各曲の頭部分（イントロ部分）を順に再生していくイントロ・スキャン方法に係り、特に曲の内容を把握しやすいイントロ・スキャン方法に関する。

## &lt;従来技術&gt;

次々に曲の頭に飛び、頭の部分を所定時間（例えば10秒間位）再生していくイントロ・スキャ

ンという機能が従来よりある。かかるイントロ・スキャン方法によれば、例えばCDの場合、ディスクの中にどんな曲が収録されているのか見当をつけたり、聞きたい曲を簡単に探し出すことができ、自動プレイの際にメモリ入力のための一助とすることができる。

## &lt;発明が解決しようとする課題&gt;

ところが、従来のイントロ・スキャン方法のように、曲の一一番最初から例えば10秒間の再生では（第5図参照）、最近の歌謡曲などのようにイントロ部分が似ている曲が多いと、曲の内容を判別することが難しい場合が多く、また歌が出てこないと曲の内容を把握しにくいという問題点があった。かと言つて、各曲のイントロ再生時間を20秒、30秒と長くするとトータルの所要時間が長くなり、ユーザにとって不便なものとなってしまう。

以上から本発明の目的は、イントロ・スキャンにおける開始時間（再生）を曲頭からずらし、曲の途中からイントロ再生を行うことにより、曲の

内容を把握しやすいイントロ・スキャン方法を提供することである。

<課題を解決するための手段>

上記課題は本発明においては、曲の頭から所定時間経過した位置にイントロ再生の開始位置を変更する手段と、該開始位置以降の部分を所定時間再生する手段とにより達成される。

<作用>

曲の頭から所定時間経過した位置にイントロ再生の開始位置を変更し、該開始位置以降の部分を所定時間再生する。

<実施例>

第1図は本発明を実現するCDプレーヤーのブロック構成図である。

図において、1はCD（コンパクトディスク）であり、例えば第2図（a）に示すように第1曲目M<sub>1</sub>、第2曲目M<sub>2</sub>、第3曲目M<sub>3</sub>、…が収録されている。2は光学ピックアップであり、光学的にCD1上に記録されているデジタル情報を読み取ってRFアンプ3を介して信号処理回路4に

入力する。

信号処理回路4はRFアンプ3から入力されたEFM信号を復調すると共に、音響データ、サブコードを分離し、音響データに誤り検出／訂正処理を施してD/A変換器5に入力し、またサブコードおよびCDのリードインエリアから読み取った情報をシステムコントローラ6に入力する。

D/A変換器5は信号処理回路4から入力された16ビットの音響データをD/A変換し、その出力をオーディオ回路7に入力し、オーディオ回路7は図示しないスピーカより音声を出力する。

システムコントローラ6は信号処理回路4から入力されたリードインエリア情報をメモリ6aに記憶すると共に、同様に入力されたサブコードのQチャンネルを分析して現在曲の曲番、曲毎の経過時間、トータルの経過時間等を示すデータを抽出して表示部8に適宜表示する。また、システムコントローラ6は、操作部9から入力される情報に基いて本発明のイントロ・スキャン処理を行う。なお、操作部9には、イントロ・スキャンキー9

a、イントロスキップ時間設定ボリューム9b等が設けられている。

10はサーボ回路であり、光学ピックアップ2をCD1の偏心に追従させるトラッキングサーボユニット、CD1の信号面上に光の焦点を結ばせるフォーカシングサーボユニット、送りモーター（スレッドモータ）11を駆動する送りサーボユニット、スピンドルモータ12を線速度一定で回転させるCLVサーボユニットが含まれている。

第2図は本発明によるイントロ再生部分を示すタイミングチャートである。

操作部9に設けられたイントロ・スキャンキー9aが押圧されると、システムコントローラ6は各曲M<sub>1</sub>、M<sub>2</sub>、M<sub>3</sub>、…の頭から例えば10秒経過した位置T<sub>11</sub>、T<sub>21</sub>、T<sub>31</sub>、…にそれぞれの曲のイントロ再生開始位置を変更し、該開始位置T<sub>11</sub>、T<sub>21</sub>、T<sub>31</sub>、…以降の例えば10秒間を再生させる。

なお、各曲M<sub>1</sub>、M<sub>2</sub>、M<sub>3</sub>、…の頭からイントロ再生開始位置T<sub>11</sub>、T<sub>21</sub>、T<sub>31</sub>、…迄の再生

されない時間（イントロスキップ時間）S<sub>t</sub>は、操作部9に設けられたイントロスキップ時間設定ボリューム9bにより任意の時間を設定することができ、例えば5秒とか15秒に設定することによりイントロ再生開始位置T<sub>11</sub>、T<sub>21</sub>、T<sub>31</sub>、…を可変することができる。このように構成することで、ユーザの好みあるいは曲のジャンルに合わせてイントロ再生部分を移動させることができる。

第3図は本発明によるイントロ再生音量を示すタイミングチャートである。

本発明においては、曲の途中から音を出すので、いきなり大音量が出力される場合が考えられる。これを防ぐために、システムコントローラ6はオーディオ回路7にフェードイン／フェードアウト制御信号FI/FDを出力し、イントロ再生時の音量制御を行う。この音量制御では、例えばイントロ再生時の最初の3秒程度で徐々に音量を上げ（フェードイン）、最後の3秒程度で徐々に音量を下げて（フェードアウト）、始めと終わりの音

量にスロープを持たせている。制御信号 F I / F O は、システムコントローラ 6 の有する時間情報に同期して出力され、オーディオ回路 7 をして上記のフェードイン／フェードアウト動作を実行させ、イントロ再生音を聞きやすくさせる。

第4図は本発明の処理の流れ図であり、以下第4図の流れ図に従って第1図の動作を説明する。

まず、イントロ・スキャンキー 9 a が押圧され、イントロ・スキャンが指示されると（ステップ101）、システムコントローラ 6 は信号処理回路 4 から入力される CD 1 の情報に基いて曲の頭を検出する（ステップ102）。

曲の頭を検出したならば、該曲の頭から例えば10秒経過した位置（第2図に示した T<sub>111</sub>, T<sub>112</sub>, T<sub>113</sub>, …等）を検出し（ステップ103）、この位置からイントロ再生を開始する（ステップ104）。

イントロ再生においては、最初の3秒程度で徐々に音量を上げてフェードインした後（ステップ105）、規定の音量、換言すれば CD 1 の情報

に忠実な音量で約4秒間再生を行い（ステップ106）、その後、最後の3秒程度で徐々に音量を下げてフェードアウトを行う（ステップ107）。

次いで、CD 1 の中に後続の曲があるかどうかを判断し（ステップ108）、曲があればステップ102に戻って以降の処理を実行し、次々に曲のイントロ再生を行い、曲がなければ処理を終了する。

上記のように、各曲の頭から例えば10秒経過した位置にそれぞれの曲のイントロ再生開始位置を変更し、該開始位置以降の例えば10秒間を再生させることにより、従来と同じ10秒間のイントロ再生時間であっても、曲の内容を把握しやすく、しかも実質は最初から聴いたのと同じように内容が把握できる。

なお、上記実施例ではCDに関して説明したが、イントロ・スキャンという機能を有するカセット、DAT 等にも同じように本発明を適用することができる。

#### <発明の効果>

以上本発明によれば、曲の頭から所定時間経過した位置にイントロ再生の開始位置を変更し、該開始位置以降の部分を所定時間再生するように構成したから、イントロ再生時間を長くすることなく、容易に曲の内容を把握することができる。

特に、本発明は歌入りの曲の内容を把握する際に、一層の効果を奏する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明を実現するCDプレーヤのプロック構成図。

第2図は本発明によるイントロ再生部分を示すタイミングチャート。

第3図は本発明によるイントロ再生音量を示すタイミングチャート。

第4図は本発明の処理の流れ図。

第5図は従来のイントロ再生部分を示すタイミングチャート。

1…CD(コンパクトディスク)、

6…システムコントローラ、

7…オーディオ回路、

9…操作部、

9a…イントロ・スキャンキー、

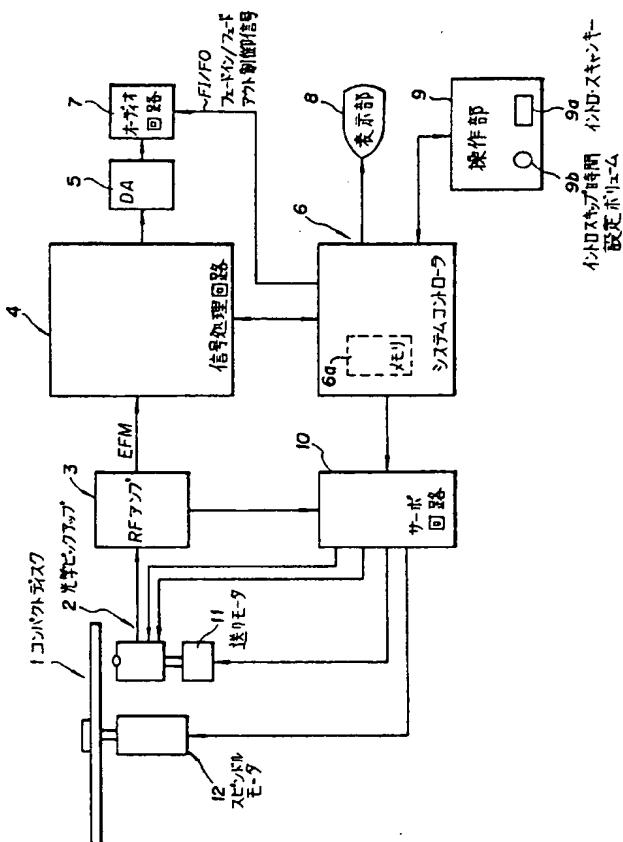
9b…イントロスキップ時間設定ボリューム、

F I / F O …フェードイン／フェードアウト制御信号。

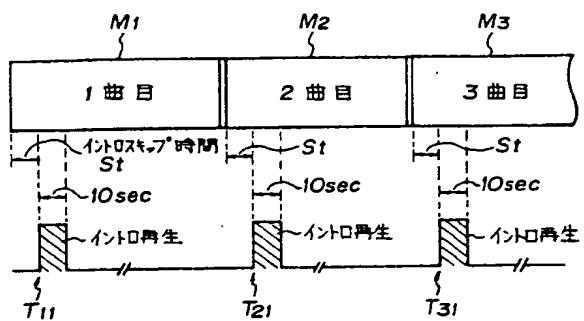
特許出願人 アルバイン株式会社

代理人 弁理士 齋藤千幹

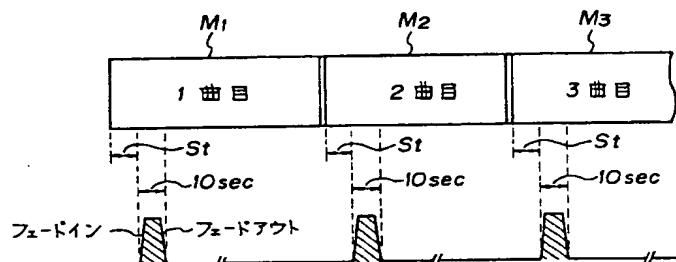
第 1 図



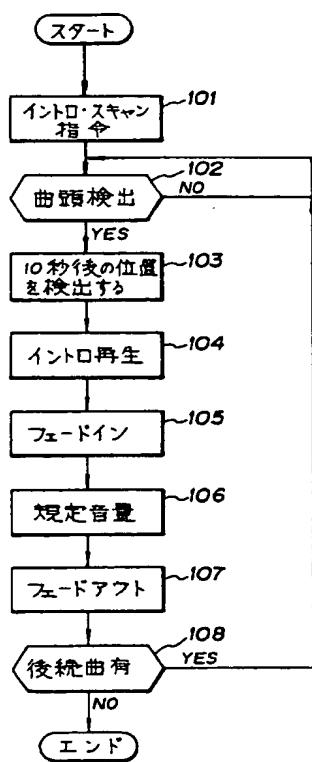
第 2 図



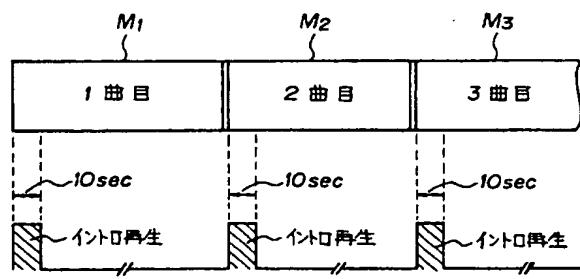
第 3 図



第 4 図



第 5 図



ENGLISH TRANSLATION

Japanese Kokai Patent Application No. Hei 2[1990]-101691A

---

Job No.: 228-122163                  Ref.: JP02101691A /PU030124 JP/PPK(Fideliz)/Order No. 8921  
Translated from Japanese by the McElroy Translation Company  
800-531-9977                  customerservice@mcelroytranslation.com

(19) JAPANESE PATENT OFFICE (JP)

(12) KOKAI TOKOUHYO PATENT  
GAZETTE (A)

(11) PATENT APPLICATION

PUBLICATION

NO. HEI 2[1990]-101691

(43) Publication Date

April 13, 1990

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>:  
G 11 B 27/10  
15/02Identification Codes: Sequence Nos. for  
M Office Use  
310 F 8726-5D  
8022-5D

Examination Request: Not filed

No. of Claims: 1 (Total of 4 pages)

(54) Title: INTRODUCTION-SCAN METHOD

(21) Filing No.: Japanese Patent Application No. Sho 63[1988]-252543

(22) Filing Date: October 6, 1988

(72) Inventor: Kazushige Eshiri  
Marupain K.K.  
1-1-8 Nishi Gotanda, Shinagawa-ku, Tokyo(71) Applicant: Marupain K.K.  
1-1-8 Nishi Gotanda, Shinagawa-ku, Tokyo

(74) Agent: Chimoto Saito, patent attorney

Claim

An introduction-scan method characterized by the following facts: according to the introduction-scan method, the play position successively jumps to the heads of music pieces, and the head of each music piece is played for a prescribed period of time; in this introduction-scan method,

the starting position of introduction play is changed to a position corresponding to a prescribed period of time subsequent to the head of a music piece,

and play is carried out for a prescribed time for a portion after said starting position.

Detailed explanation of the invention

## Industrial application field

The present invention pertains to an introduction-scan method that sequentially plays the head portion (introductory portion) of each music piece recorded on a CD, DAT, cassette tape, or the like. Especially, the present invention provides an introduction-scan method that readily allows detection of the contents of the music pieces.

### Prior art

In the prior art, a so-called introduction-scan scheme is available that successively jumps to the head of each music piece and plays the head portion for a prescribed period of time (e.g., about 10 sec). According to the introduction-scan method, for example, for a CD, the user can detect the music pieces included in the recording of the disk, so a desired music piece can be easily searched for, and this aids memory input for the automatic play mode.

### Problems to be solved by the invention

However, for the introduction-scan method of the prior art, in the play of about 10 sec from the start of the music piece (see Figure 5), the introductory portions are usually similar to each other for recent songs, it is difficult to detect the contents of the music piece, and the user is basically unable to detect the contents of a song until the singer starts to sing. This is undesirable. If the introduction play time of each music piece is prolonged to 20 sec or 30 sec, the total time needed for the introduction play becomes excessive, and this is inconvenient for the user.

The objective of the present invention is to solve the aforementioned problems of the prior art by providing an introduction-scan method characterized by the fact that the start time (play) in the introduction scan method is shifted from the head of the music piece, so the introduction play is executed from an intermediate point in the music piece. As a result, the user can more easily detect the contents of the music pieces.

### Means to solve the problems

In order to solve the aforementioned problem, the present invention provides a scheme characterized by the fact that it has a means that can change the starting position of the introduction play to a position corresponding to a prescribed period of time subsequent to the head of the music piece, and a means that plays the portion after said starting position for a prescribed period of time.

### Operation of the invention

The starting position of the introduction play is changed to a position corresponding to a prescribed period of time subsequent to the head of the music piece, and the portion after the starting position is played for a prescribed period of time.

### Application examples

Figure 1 is a block diagram illustrating the constitution of a CD player for realizing the present invention.

In the figures, (1) represents a CD (compact disk). As shown in Figure 2(a), for example, first music piece M<sub>1</sub>, second music piece M<sub>2</sub>, third music piece M<sub>3</sub>,... are recorded on it. (2) represents an optical pickup that optically reads digital information recorded on CD (1). The picked up digital information is sent via RF amplifier (3) to signal processor (4).

Said signal processor (4) demodulates an EFM signal input from RF amplifier (3), and at the same time, it separates the signal into audio data and sub-codes. The audio data are subjected to error detection and correction treatment, and the obtained audio data are input to D/A converter (5). Here, the sub-codes and the information read from the read-in area of the CD are input to system controller (6).

Said D/A converter (5) carries out D/A conversion for 16-bit audio data input from signal processor (4). The output is input to audio circuit (7), and audio circuit (7) outputs sound from a speaker not shown in the figure.

Said system controller (6) stores the read-in area information input from signal processor (4) in memory (6a), and at the same time, the Q channel of the sub-codes input in the same way is analyzed, and data indicating the music piece No. of the music piece being played, the lapsed time for each music piece, the total lapsed time, etc. are extracted and appropriately displayed on display (8). Also, system controller (6) carries out the introduction-scan treatment according to the present invention based on information input from operational part (9). Here, in operational part (9), introduction-scan key (9a), introduction-scan time setting amount (9b), etc. are arranged.

(10) represents a servo circuit, and it consists of a tracking servo unit that has optical pickup (2) track the eccentricity of CD (1), a focusing servo unit that focus a light beam with its focal point at the signal surface of CD (1), a feed servo unit that drives feed motor (11) (thread motor), and a CLV servo unit that drives spindle motor (12) at a constant linear velocity.

Figure 2 is a time chart illustrating the introduction play part according to the present invention.

When introduction-scan key (9a) arranged on operational part (9) is pressed, system controller (6) controls so that the introduction play starting positions of the various music pieces M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>,... are changed to positions T<sub>11</sub>, T<sub>21</sub>, T<sub>31</sub>,... each 10 sec from the heads of the music pieces, respectively, and play is carried out for, e.g., 10 sec, after said positions T<sub>11</sub>, T<sub>21</sub>, T<sub>31</sub>,..., respectively.

Time St (introduction skip time) in which play is not carried out from the head of each of music pieces M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>,... to each of introduction play starting positions T<sub>11</sub>, T<sub>21</sub>, T<sub>31</sub>,... can be selected by introduction-scan time setting amount (9b) to any desired time, such as 5 sec or 15 sec. As a result, it is possible to change said introduction play starting positions T<sub>11</sub>, T<sub>21</sub>,

$T_{31}, \dots$  With said constitution, it is possible to shift the introduction play position as desired by the user or according to the music pieces.

Figure 3 is a time chart illustrating introduction play volume according to the present invention.

According to the present invention, because sound is played from an intermediate point in each music piece, a high volume may take place suddenly. In order to prevent this problem, system controller (6) outputs fade-in/fade-out control signal FI/FO to audio circuit (7) to control the volume in introduction play. In the volume control, for example, for approximately the initial 3 sec in the introduction play, the volume is gradually increased (fade-in), and in approximately the final 3 sec, the volume is gradually decreased (fade-out). As a result, a gradient exists for the volume at the start and end of each music piece. Here, fade-in/fade-out control signal FI/FO is input in synchronization with the time information of system controller (6). Said audio circuit (7) executes said fade-in/fade-out operation, so that the introduction play sound can be heard more smoothly.

Figure 4 is a flow chart illustrating the treatment carried out according to the present invention. In the following, the operation of the configuration shown in Figure 1 will be explained with reference to the flow chart shown in Figure 4.

First, when introduction-scan key (9a) is pressed to provide an instruction for introduction scan (step 101), system controller (6) detects the head of a music piece based on information concerning CD (1) input from signal processor (4) (step 102).

After detection of the head of a music piece, the position, e.g., 10 sec subsequent to the head of the music piece (introduction play starting positions  $T_{11}, T_{21}, T_{31}, \dots$  shown in Figure 2) is detected (step 103). From this position, the introduction play is started (step 104).

In the introduction play, the volume is gradually increased for about 3 sec from the start as fade-in (step 105). Then, with a prescribed volume that is appropriate for display of the information of CD (1) with high fidelity, play is carried out for, e.g., 4 sec (step 106). Then, for the last 3 sec, the volume is gradually decreased as fade-out (step 107).

Then, whether a succeeding music piece is present in CD (1) is judged (step 108). If the judgment result is YES, the flow returns to step 102, and the treatment thereafter is carried out, so that the music pieces are successively introduction-played. On the other hand, if no more music pieces are present, the treatment comes to an end.

As explained above, the introduction play start portion of each music piece is changed to a position about 10 sec subsequent to the head of the music piece, and a period, e.g., 10 sec, subsequent to the starting position is played. Although the introduction play time is 10 sec, as in the prior art, the contents of the music pieces can be detected more easily, and the detected contents are substantially the same as those that would be realized by listening from the head.

In the above, a case in which a CD is used as the application example was explained. However, the present invention may also be adopted for a cassette, DAT, etc. also having an introduction scan function.

#### **Effect of the invention**

As explained above, according to the present invention, the starting position of introduction play is changed to a position corresponding to a prescribed period of time subsequent to the head of each music piece, and the portion subsequent to the starting position is played for a prescribed period of time. Consequently, without increasing the introduction play time, the contents of music pieces can be more effectively detected.

Especially, when the contents of songs as music pieces are to be detected, the present invention is even more effective.

#### **Brief description of the figures**

Figure 1 is a block diagram illustrating a CD player for realizing the present invention.

Figure 2 is a time chart illustrating the introduction play portion according to the present invention.

Figure 3 is a time chart illustrating the introduction play volume according to the present invention.

Figure 4 is a flow chart illustrating the treatment of the present invention.

Figure 5 is a time chart illustrating the introduction play portion of the prior art.

- 1      CD (compact disk)
- 6      System controller
- 7      Audio circuit
- 9      Operational part
- 9a     Introduction-scan key
- 9b     Introduction-scan time setting volume
- FI/FO   Fade-in/fade-out control signal

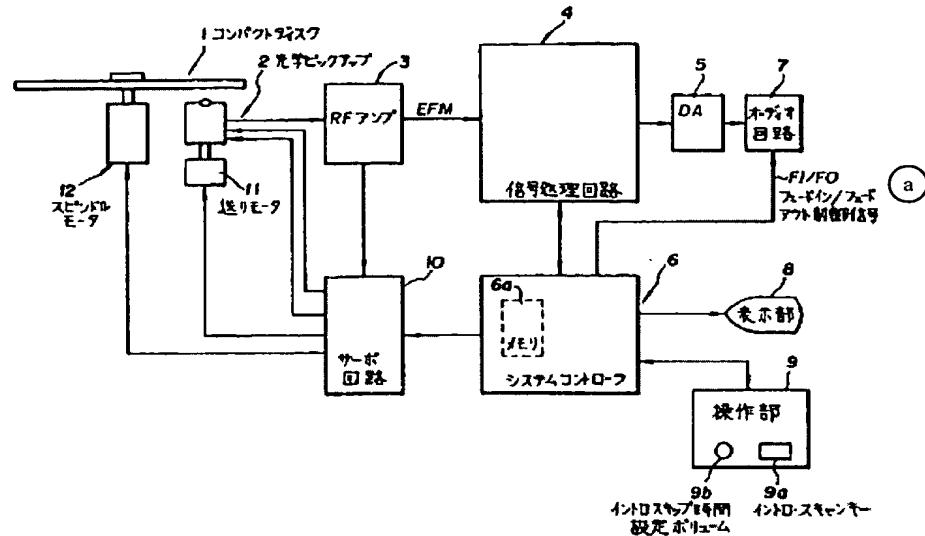


Figure 1

Key:

- a FI/FO fade-in/fade-out control signal
- 1 Compact disk
- 2 Optical pickup
- 3 RF amplifier
- 4 Signal processor
- 6 System controller
- 6a Memory
- 7 Audio circuit
- 8 Display part
- 9 Operational part
- 9a Introduction-scan key
- 9b Introduction-scan time setting amount
- 10 Servo circuit
- 11 Feed motor
- 12 Spindle motor

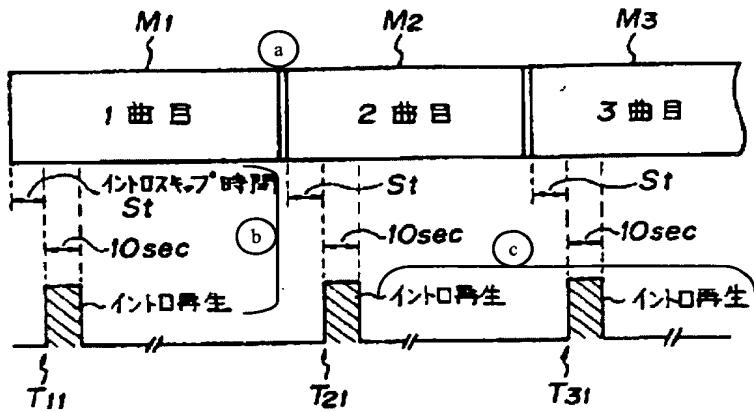


Figure 2

Key:

- a First music piece
- Second music piece
- Third music piece
- b Introduction skip time St
- 10 sec
- Introduction play
- c Introduction play
- Introduction play

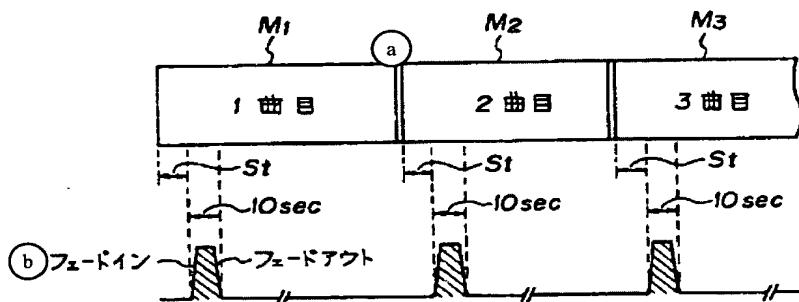


Figure 3

Key:

- a First music piece
- Second music piece
- Third music piece
- b Fade-in
- Fade-out

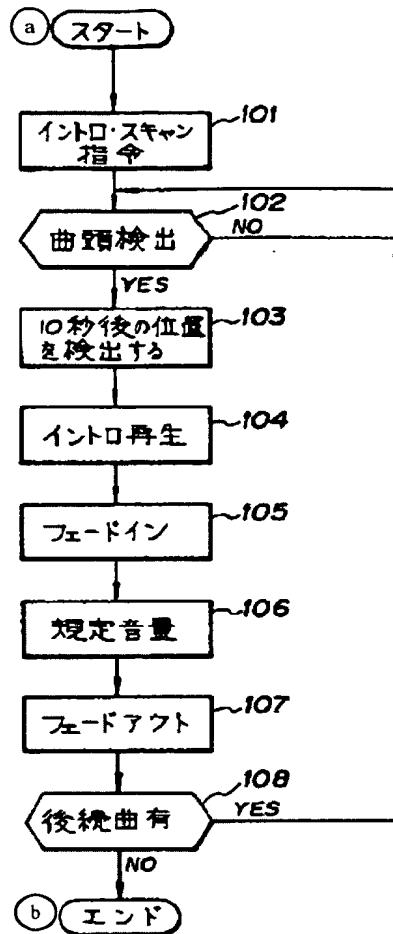


Figure 4

Key:

- a START
- b END
- 101 Introduction scan instruction
- 102 Head of music piece detected?
- 103 Detection of position after 10 sec
- 104 Introduction play
- 105 Fade-in
- 106 Prescribed volume
- 107 Fade-out
- 108 Is a succeeding music piece present?

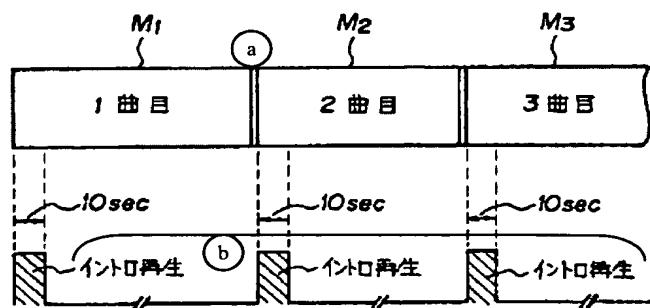


Figure 5

Key:

- a      First music piece  
Second music piece  
Third music piece
- b      Introduction play  
Introduction play  
Introduction play